

## RTU studiju kurss "Teorētiskā mehānika (robotizētas sistēmas)"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

### Vispārējā informācija

Kods	BM0172
Nosaukums	Teorētiskā mehānika (robotizētas sistēmas)
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Jānis Vība - Habilitētais doktors, Profesors
Mācībspēks	Ilmārs Vīksne - Doktors, Docents
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 5.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Kursa laikā tiek izskatīta spēku reducēšana un sistēmas līdzsvars telpā. Aplūkots slīdes, rites un griezes berze. Izpētīts smaguma centrs un inerces momenti. Analizēta punkta kinemātika un dinamika, kā arī ķermeņa kustības veidi, kā salikta kustība un tās dinamika. Tiek aplūkotas dinamikas vispārējās teorēmas - cieta ķermeņa dinamika, kinetostatika, balansēšana, žiroskopi.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju priekšmeta mērķis ir sniegt teorētiskas zināšanas un praktiskas iemaņas, kas nepieciešamas robotizētu sistēmu mehānisko mezglu analīzei un sintēzei.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Priekšmets paredz patstāvīgi izpildāmus mājas darbus atbilstoši priekšmeta sadalījumam pa tēmām.
Literatūra	O. Kepe J. Vība, Teorētiskā mehānika, Rīga, Zvaigzne, 1982.g., 577. lpp; O.Kepe, J.Vība, Teorētiskā mehānika, Dinamika I. Rīga, RTU, 1981., 259.lpp., O. Kepe J. Vība, Teorētiskā mehānika, Dinamika II., Rīga, RTU, 1996.g., 173. lpp. R. C. Hibbeler, Mechanics of Materials, SI Edition, Pearson Prentice Hall, 2003, 840 lpp.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Matemātika

### Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Spēku reducēšana un līdzsvars telpā	8	8	0	0
Slīdes, rites un griezes berze	8	8	0	0
Smaguma centrs, inerces momenti	8	8	0	0
Punkta kinemātika un dinamika	4	4	0	0
Ķermeņa kustības veidi	4	4	0	0
Salikta kustība, saliktas kustības dinamika	6	6	0	0
Dinamikas vispārējās teorēmas	6	6	0	0
Cieta ķermeņa dinamika	8	8	0	0
Kinetostatika	8	8	0	0
<b>Kopā:</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj reducēt spēkus vairāku dimensiju telpā un aprakstīt līdzsvara nosacījumus	Patstāvīgi mājas darbi un tēmai atbilstoši jautājumi eksāmenā
Spēj noteikt un aprakstīt uz ķermeni attiecināmos berzes spēkus	Patstāvīgi mājas darbi un tēmai atbilstoši jautājumi eksāmenā
Spēj aprakstīt un analizēt ķermeņa smaguma centra kustību un inerci	Patstāvīgi mājas darbi un tēmai atbilstoši jautājumi eksāmenā
Spēj aprakstīt un analizēt saliktu ķermeņu kustības	Patstāvīgi mājas darbi un tēmai atbilstoši jautājumi eksāmenā
Spēj aprakstīt un analizēt saliktu mehānisku sistēmu statiku un dinamiku	Patstāvīgi mājas darbi un tēmai atbilstoši jautājumi eksāmenā

### Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	5.0	40.0	20.0	0.0		*	